



# EFEKTIVITAS METODE KOOPERATIF TIPE *STUDENT TEAMS ACHIEVEMENT DIVISIONS* (STAD) DAN *TEAMS GAMES TOURNAMENT* (TGT) BERBANTUAN MEDIA PETA KONSEP TERHADAP PRESTASI BELAJAR DITINJAU DARI MOTIVASI BERPRESTASI PADA MATERI STOIKIOMETRI (Siswa Kelas X Semester Genap SMA N 2 Wonogiri Tahun Pelajaran 2014/2015)

**Diana Muslichatun<sup>1</sup>, Sulistyo Saputro<sup>2\*</sup> dan Widiastuti Agustina<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Mahasiswa Program Studi Pendidikan Kimia, FKIP, UNS, Surakarta, Indonesia

<sup>2</sup>Dosen Program Studi Pendidikan Kimia, FKIP, UNS, Surakarta, Indonesia

\* Keperluan korespondensi, telp/fax: 081329196891, email: [sulistyo68@yahoo.com](mailto:sulistyo68@yahoo.com)

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) perbedaan prestasi belajar siswa menggunakan metode kooperatif tipe STAD dan tipe TGT berbantuan media peta konsep pada materi stoikiometri, (2) perbedaan prestasi belajar siswa yang memiliki motivasi berprestasi tinggi dan rendah pada materi stoikiometri, (3) interaksi antara metode kooperatif tipe STAD dengan tipe TGT berbantuan media peta konsep dengan motivasi berprestasi terhadap prestasi belajar siswa pada materi stoikiometri. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan desain faktorial 2 x 2. Populasi penelitian adalah siswa kelas X semester genap SMA N 2 Wonogiri tahun pelajaran 2014/2015. Sampel diperoleh dengan teknik *cluster random sampling* yakni kelas X MIA 1 dan X MIA 6. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) ada perbedaan prestasi belajar aspek pengetahuan dan keterampilan siswa menggunakan metode kooperatif tipe STAD dan tipe TGT berbantuan media peta konsep pada materi stoikiometri, akan tetapi tidak terdapat perbedaan prestasi belajar aspek sikap siswa menggunakan metode kooperatif tipe STAD dan tipe TGT berbantuan media peta konsep pada materi stoikiometri, dengan hasil rata-rata nilai prestasi pengetahuan dan keterampilan siswa dengan metode kooperatif tipe STAD berbantuan media peta konsep lebih baik dibandingkan metode kooperatif tipe TGT berbantuan media peta konsep, (2) tidak ada perbedaan prestasi belajar aspek pengetahuan, sikap, dan keterampilan siswa yang memiliki motivasi berprestasi tinggi dan rendah pada materi stoikiometri, (3) tidak ada interaksi antara metode kooperatif tipe STAD dengan tipe TGT berbantuan media peta konsep dengan motivasi berprestasi terhadap prestasi belajar aspek pengetahuan, sikap, dan keterampilan siswa pada materi stoikiometri.

**Kata Kunci:** *Student Teams Achievement Divisions, Teams Games Tournament, Peta Konsep, Motivasi Berprestasi, Prestasi Belajar*

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan bagian penting dalam kehidupan dan sangat menentukan kualitas hidup suatu bangsa. Keberhasilan pendidikan akan berdampak pada keberhasilan sebuah bangsa. Sebaliknya, kegagalan pendidikan akan berdampak pada gagalnya suatu bangsa dalam rangka menciptakan masyarakat adil dan makmur. Oleh karena itu, berbagai

upaya dilakukan untuk meningkatkan kualitas pendidikan dalam rangka mencapai cita-cita bangsa dan negara, yakni menciptakan masyarakat adil dan makmur.

Berdasarkan kondisi riil di negara kita, masalah dalam bidang pendidikan begitu banyak dan kompleks. Berbagai upaya penyelesaian terhadap masalah pendidikan tersebut tetap terus dilakukan. Berbagai upaya perbaikan,

pembaharuan, dan pengembangan di bidang pendidikan selalu diupayakan untuk menuju pendidikan yang lebih berkualitas.

Salah satu penentu keberhasilan pendidikan adalah aspek pembelajaran. Berbagai upaya dilakukan dalam rangka menciptakan proses pembelajaran agar dapat berjalan secara efektif. Upaya tersebut antara lain melalui pembaharuan kurikulum, profesionalitas pendidik dan tenaga kependidikan, ketersediaan sarana prasarana, ketersediaan pembiayaan, dan penilaian pendidikan.

Berdasarkan data yang ada di Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) tentang Laporan Hasil Ujian Nasional (UN) Tahun 2014, nilai rata-rata UN pada pelajaran kimia materi stoikiometri tingkat nasional baru mencapai 66,08. Hasil ini menunjukkan bahwa nilai rata-rata capaian UN untuk materi stoikiometri masih di bawah kriteria standar nasional, yakni sebesar 75. Model atau strategi pembelajaran yang lebih efektif diperlukan sebagai upaya perbaikan atau peningkatan prestasi belajar siswa.

Ada banyak model atau strategi pembelajaran yang dikembangkan oleh para ahli dalam usaha mengoptimalkan prestasi atau hasil belajar siswa, antara lain model pembelajaran kontekstual, model pembelajaran kooperatif, model pembelajaran ekspositori, model pembelajaran inkuiri, dan pembelajaran berbasis masalah, [1]. Sejalan dengan hal itu, dalam penelitian ini penulis mengambil salah satu model atau strategi pembelajaran dalam usaha optimalisasi prestasi belajar siswa dengan model pembelajaran kooperatif.

Ada beberapa alasan pembelajaran kooperatif memasuki jalur utama praktik pendidikan. Pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan pencapaian prestasi para siswa. Di samping itu, dengan pembelajaran kooperatif hubungan antarkelompok dapat dikembangkan, kondisi teman sekelas yang lemah dalam bidang akademik dapat saling menerima, dan harga diri dapat ditingkatkan. Alasan lainnya adalah tumbuhnya kesadaran

bahwa para siswa perlu belajar untuk berpikir, menyelesaikan masalah, dan menginte-grasikan serta mengaplikasikan kemampuan dan pengetahuan mereka [2].

Metode pembelajaran kooperatif antara lain adalah *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) dan *Teams Games Tournament* (TGT). STAD merupakan salah satu tipe kooperatif yang menekankan pada aktivitas dan interaksi diantara siswa untuk saling memotivasi dan saling membantu dalam menguasai materi pelajaran guna mencapai prestasi yang maksimal. Pada proses pembelajarannya, belajar kooperatif tipe STAD melalui lima tahapan meliputi: 1) tahap penyajian materi, 2) tahap kegiatan kelompok, 3) tahap tes individual, 4) tahap penghitungan skor perkembangan individual, 5) tahap pemberian penghargaan [3].

TGT memiliki banyak kesamaan dinamika dengan STAD, tetapi menambahkan dimensi kegembiraan yang diperoleh dari penggunaan permainan. Kuis pada STAD digunakan sebagai *game* dalam TGT. Teman satu tim akan saling membantu dalam mempersiapkan diri untuk permainan dengan mempelajari lembar kegiatan dan menjelaskan masalah-masalah satu sama lain, tetapi sewaktu siswa sedang bermain dalam *game* temannya tidak boleh membantu, memastikan telah terjadi tanggungjawab individual [2].

Pembelajaran akan berjalan efektif jika guru mampu memanfaatkan sumber dan media pembelajaran sesuai tuntunan kurikulumnya [4]. Media pembelajaran mempunyai tiga fungsi utama yaitu: memotivasi minat atau tindakan, menyajikan informasi, dan memberi instruksi [5].

Peta konsep menurut klasifikasi taksonomi Leshin termasuk dalam media berbasis visual. Media visual dapat memperlancar pemahaman dan memperkuat ingatan. Sajian visual yang diulangi dan melibatkan siswa akan meningkatkan daya ingat. Penggunaan grafik (bagan/peta konsep) sebelum menyajikan unit demi unit pelajaran berfungsi meng-gambarkan ikhtisar

keseluruhan materi sehingga siswa dapat mengorganisasi-sasikan informasi [5].

Kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh guru di kelas harus berpedoman pada kurikulum yang berlaku. Kurikulum 2013 yang saat ini banyak digunakan sebagai pedoman, telah memenuhi dua dimensi kurikulum sebagaimana yang tertera pada UU Nomor 20 Tahun 2003, yaitu seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi, dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu.

Dalam Permendikbud Nomor 59 Lampiran I menyatakan bahwa Kurikulum 2013 dirancang dengan karakteristik sebagai berikut: (1) mengembangkan keseimbangan antara sikap spiritual dan sosial, pengetahuan, dan keterampilan, serta menerapkannya dalam berbagai situasi di sekolah dan masyarakat; (2) menempatkan sekolah sebagai bagian dari masyarakat yang memberikan pengalaman belajar agar peserta didik mampu menerapkan apa yang dipelajari di sekolah ke masyarakat dan memanfaatkan masyarakat sebagai sumber belajar; (3) memberi waktu yang cukup leluasa untuk mengembangkan berbagai sikap, pengetahuan dan keterampilan; (4) mengembangkan kompetensi yang dinyatakan dalam bentuk kompetensi inti kelas yang dirinci lebih lanjut dalam kompetensi dasar mata pelajaran; (5) mengembangkan kompetensi inti kelas menjadi unsur pengorganisasi (*organizing elements*) kompetensi dasar. Semua kompetensi dasar dan proses pembelajaran dikembangkan untuk mencapai kompetensi yang dinyatakan dalam kompetensi inti; (6) mengembangkan kompetensi dasar berdasar pada prinsip akumulatif, saling memperkuat (*reinforced*) dan memperkaya (*enriched*) antar mata-pelajaran dan jenjang pendidikan (organisasi horizontal dan vertikal) [6].

Pedoman pembelajaran mata pelajaran kimia sebagaimana tertuang pada Permendikbud Nomor 59

Lampiran III menyatakan bahwa pembelajaran kimia diarahkan untuk mendorong peserta didik mencari tahu dari berbagai sumber observasi, mampu merumuskan masalah (menanya) bukan hanya menyelesaikan masalah. Di samping itu pembelajaran diarahkan untuk melatih peserta didik berpikir analitis dalam pengambilan keputusan bukan berpikir mekanistik (rutin) serta mampu bekerjasama dan berkolaborasi dalam menyelesaikan masalah [6].

Motivasi itu sangat penting dalam belajar. Motivasi dapat dikatakan sebagai keseluruhan daya penggerak di dalam diri siswa yang menimbulkan kegiatan belajar, yang menjamin kelangsungan dari kegiatan belajar, sehingga tujuan yang dikehendaki oleh subjek belajar itu dapat tercapai [7].

Definisi motivasi berprestasi:

- a. Menurut Mc Clelland merupakan kebutuhan untuk sukses atau berhasil [8].
- b. Menurut McClelland, Atkinson, Clark, dan Lowell merupakan kebutuhan untuk sukses dalam persaingan dengan beberapa standar keunggulan (*standart of excelence*) [9].
- c. Menurut Murray merupakan kebutuhan untuk mencapai sesuatu yang sukar. Kebutuhan untuk menguasai, memanipulasi, atau mengorganisasi obyek fisik, manusia, atau ide-ide. Kebutuhan untuk menyaingi dan mengungguli orang lain [10]. Motivasi berprestasi juga merupakan kebutuhan untuk mengatasi hambatan, mencapai standar yang tinggi, persaingan dan keunggulan atas orang lain, usaha dan kemenangan [11].
- d. Menurut Atkinson merupakan keinginan untuk berhasil dan menghindari kegagalan [12].

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan rancangan penelitian desain faktorial  $2 \times 2$ . Untuk lebih jelasnya, rancangan penelitian dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Desain Penelitian

Metode (A)	Motivasi Berprestasi (B)	
	Tinggi (B <sub>1</sub> )	Rendah (B <sub>2</sub> )
STAD (A <sub>1</sub> )	(A <sub>1</sub> B <sub>1</sub> )	(A <sub>1</sub> B <sub>2</sub> )
TGT (A <sub>2</sub> )	(A <sub>2</sub> B <sub>1</sub> )	(A <sub>2</sub> B <sub>2</sub> )

Keterangan:

A<sub>1</sub>B<sub>1</sub> : pembelajaran dengan metode STAD pada siswa dengan motivasi berprestasi tinggi

A<sub>2</sub>B<sub>1</sub> : pembelajaran dengan metode TGT pada siswa dengan motivasi berprestasi tinggi

A<sub>1</sub>B<sub>2</sub> : pembelajaran dengan metode STAD pada siswa dengan motivasi berprestasi rendah

A<sub>2</sub>B<sub>2</sub> : pembelajaran dengan metode TGT pada siswa dengan motivasi berprestasi rendah.

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 2 Wonogiri. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMA Negeri 2 Wonogiri tahun pelajaran 2014/2015. Pengambilan sampel dilakukan secara *cluster random sampling*. Sampel yang terpilih adalah siswa kelas X MIA 1 sebagai kelas eksperimen I yang diberi perlakuan metode kooperatif STAD berbantuan peta konsep dan X MIA 6 sebagai kelas eksperimen II yang diberi perlakuan metode kooperatif TGT berbantuan peta konsep.

Teknik pengumpulan data menggunakan: (1) teknik dokumentasi untuk mendapatkan data ulangan tengah semester. (2) teknik tes digunakan untuk mengukur prestasi belajar aspek pengetahuan siswa. (3) Angket digunakan untuk mengukur prestasi belajar sikap siswa dan motivasi berprestasi siswa. (4) observasi digunakan untuk mengukur prestasi belajar aspek sikap dan keterampilan siswa.

Teknik analisis data terdiri dari uji prasyarat analisis dan uji hipotesis. Uji prasyarat analisis meliputi uji normalitas dan uji homogenitas. Uji hipotesis menggunakan uji analisis variansi (Anava) dua jalan. Analisis dilakukan dengan bantuan *software IBM SPSS*.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini dapat dibedakan menjadi dua, yaitu instrumen pelaksanaan

pembelajaran dan instrumen penilaian. Instrumen pelaksanaan pembelajaran terdiri dari silabus dan RPP. Sedangkan instrumen penilaian terdiri dari instrumen penilaian motivasi berprestasi dan penilaian prestasi belajar aspek sikap, pengetahuan, serta keterampilan. Instrumen RPP telah diuji validitas. Instrumen penilaian sikap terdiri dari penilaian observasi yang telah diuji validitasnya dan penilaian angket berupa angket penilaian diri serta penilaian teman sebaya yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Instrumen penilaian pengetahuan telah diuji validitas, reliabilitas, taraf kesukaran soal, dan daya pembeda soal. Instrumen penilaian keterampilan terdiri dari penilaian observasi praktikum dan penilaian laporan praktikum yang telah diuji validitasnya. Instrumen penilaian motivasi berprestasi telah diuji validitas dan reliabilitasnya.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang diperoleh pada penelitian ini adalah nilai motivasi berprestasi siswa dan nilai prestasi belajar siswa yang meliputi aspek sikap, aspek pengetahuan dan aspek keterampilan. Data tersebut dirangkum dalam Tabel 2.

Tabel 2. Rangkuman Deskripsi Data Penelitian

Jenis Penilaian	Nilai Rata-rata	
	STAD	TGT
Sikap	3,09	3,03
Pengetahuan	2,58	2,14
Keterampilan	3,70	3,53
Motivasi Berprestasi	54,82	52,39

Pada tahap awal, dilakukan analisis terhadap kondisi awal siswa. Analisis ini didasarkan atas nilai ujian tengah semester (UTS) kimia semester genap SMA N 2 Wonogiri tahun pelajaran 2014/2015. Kedua kelas diuji normalitas, homogenitas dan kesamaan rata-ratanya. Hasil uji normalitas dengan uji *Shapiro-Wilk* menunjukkan bahwa kedua kelas berdistribusi normal. Hasil uji homogenitas dengan *Levene statistic* menunjukkan bahwa kedua kelas

homogen. Sedangkan dari uji kesamaan rata-rata diperoleh hasil bahwa kedua kelas tidak memiliki perbedaan rata-rata nilai ujian tengah semester (UTS) kimia

semester genap SMA N 2 Wonogiri tahun pelajaran 2014/2015 (mempunyai kemampuan awal setara).

Tabel 3. Rangkuman Hasil Uji Normalitas Prestasi Belajar Siswa

Kelas	A	Sikap		Pengetahuan		Keterampilan	
		Sig.	Keputusan Uji	Sig.	Keputusan Uji	Sig.	Keputusan Uji
A <sub>1</sub>	0,050	0,000	Tidak Normal	0,236	Normal	0,000	Tidak Normal
A <sub>2</sub>	0,050	0,000	Tidak Normal	0,795	Normal	0,001	Tidak Normal
B <sub>1</sub>	0,050	0,000	Tidak Normal	0,081	Normal	0,001	Tidak Normal
B <sub>2</sub>	0,050	0,000	Tidak Normal	0,617	Normal	0,002	Tidak Normal
A <sub>1</sub> B <sub>1</sub>	0,050	0,000	Tidak Normal	0,375	Normal	0,003	Tidak Normal
A <sub>1</sub> B <sub>2</sub>	0,050	0,000	Tidak Normal	0,580	Normal	0,000	Tidak Normal
A <sub>2</sub> B <sub>1</sub>	0,050	0,000	Tidak Normal	0,443	Normal	0,022	Tidak Normal
A <sub>2</sub> B <sub>2</sub>	0,050	0,000	Tidak Normal	0,814	Normal	0,026	Tidak Normal

Tabel 4. Rangkuman Hasil Uji Homogenitas Prestasi Pengetahuan Siswa

No.	Kelompok	Signifikansi (Sig.)	Keputusan Uji
1.	STAD dan TGT	0,060	Homogen
2.	Motivasi Tinggi dan Rendah	0,810	Homogen
3.	Antar sel	0,264	Homogen

Tabel 5. Rangkuman Hasil Uji Homogenitas Prestasi Sikap Siswa

No.	Kelompok	Signifikansi (Sig.)	Keputusan Uji
1.	STAD dan TGT	0,638	Homogen
2.	Motivasi Tinggi dan Rendah	0,242	Homogen
3.	Antar sel	0,605	Homogen

Tabel 6. Rangkuman Hasil Uji Homogenitas Prestasi Keterampilan Siswa

No.	Kelompok	Signifikansi (Sig.)	Keputusan Uji
1.	STAD dan TGT	0,001	Tidak homogen
2.	Motivasi Tinggi dan Rendah	0,537	Homogen
3.	Antar sel	0,009	Tidak homogen

Sebelum dilakukan uji hipotesis dilakukan uji persyaratan analisis meliputi uji normalitas menggunakan uji *Shapiro-Wilk* dan uji homogenitas menggunakan uji *Levene statistic*. Berdasarkan Tabel 3, hasil uji normalitas menunjukkan bahwa data nilai prestasi pengetahuan siswa berdistribusi normal. Sedangkan nilai prestasi sikap dan prestasi keterampilan siswa tidak berdistribusi normal. Berdasarkan Tabel 4 dan 5, hasil uji homogenitas prestasi pengetahuan dan sikap memiliki Sig. >  $\alpha$  sehingga variansi-variansi dari populasi tersebut sama (homogen). Sedangkan berdasarkan Tabel 6, hasil uji homogenitas prestasi keterampilan,

menunjukkan kelompok motivasi tinggi dan rendah variansi-variansi dari populasi tersebut sama (homogen), namun pada kelompok STAD dan TGT serta antar sel variansi-variansi dari populasi tersebut tidak sama (tidak homogen).

Berdasarkan hasil uji persyaratan analisis yang telah dilakukan, uji hipotesis prestasi belajar aspek pengetahuan menggunakan uji statistik parametrik Anava *General Linear Model Univariate*, sedangkan uji hipotesis prestasi belajar aspek sikap dan keterampilan menggunakan statistik non parametrik Kruskal Wallis H. Hasil analisis variansi dua jalan prestasi pengetahuan dirangkum pada Tabel 7.

Hasil uji statistik non parametrik Kruskal Wallis H terhadap prestasi sikap dan

prestasi keterampilan berturut-turut dirangkum pada Tabel 8 dan Tabel 9.

Tabel 7. Rangkuman Hasil Analisis Variansi Dua Jalan Prestasi Pengetahuan Siswa

Sumber	F	Signifikansi (Sig.)	$\alpha$	Keputusan
Metode Pembelajaran (A)	9,517	0,003	0,050	$H_{0A}$ ditolak
Motivasi berprestasi (B)	0,062	0,805	0,050	$H_{0B}$ diterima
Interaksi (AB)	0,275	0,602	0,050	$H_{0AB}$ diterima

Tabel 8. Rangkuman Hasil Uji Kruskal Wallis H terhadap Prestasi Sikap Siswa

Sumber	Asymp. Sig.	A	Keputusan
Metode Pembelajaran (A)	0,543	0,050	$H_{0A}$ diterima
Motivasi berprestasi (B)	0,871	0,050	$H_{0B}$ diterima
Interaksi (AB)	0,901	0,050	$H_{0AB}$ diterima

Tabel 9. Rangkuman Hasil Uji Kruskal Wallis H terhadap Prestasi Keterampilan Siswa

Sumber	Asymp. Sig.	A	Keputusan
Metode Pembelajaran (A)	0,037	0,050	$H_{0A}$ ditolak
Motivasi berprestasi (B)	0,980	0,050	$H_{0B}$ diterima
Interaksi (AB)	0,141	0,050	$H_{0AB}$ diterima

Pada hipotesis pertama, hasil uji statistik parametrik Anava dua jalan untuk mengetahui perbedaan prestasi belajar aspek pengetahuan dari kedua metode pembelajaran menunjukkan nilai Sig. (0,003) <  $\alpha$  (0,050) sehingga  $H_0$  ditolak. Hal ini membuktikan bahwa ada perbedaan prestasi belajar aspek pengetahuan siswa menggunakan metode kooperatif tipe STAD dan tipe TGT berbantuan media peta konsep pada materi stoikiometri. Hasil uji statistik non parametrik Kruskal Wallis H untuk mengetahui perbedaan prestasi belajar aspek sikap dari kedua metode pembelajaran menunjukkan nilai Sig. (0,543) >  $\alpha$  (0,050) sehingga  $H_0$  diterima. Hal ini membuktikan bahwa tidak ada perbedaan prestasi belajar aspek sikap siswa menggunakan metode kooperatif tipe STAD dan tipe TGT berbantuan media peta konsep pada materi stoikiometri. Hasil uji statistik non parametrik Kruskal Wallis H untuk mengetahui perbedaan prestasi belajar aspek keterampilan dari kedua metode pembelajaran menunjukkan nilai Sig. (0,037) <  $\alpha$  (0,050) sehingga  $H_0$  ditolak. Hal ini membuktikan bahwa ada perbedaan prestasi belajar aspek keterampilan siswa menggunakan metode kooperatif tipe STAD dan tipe TGT berbantuan media peta konsep pada materi stoikiometri.

Pada hipotesis kedua, hasil uji statistik parametrik Anava dua jalan untuk perbedaan prestasi belajar aspek pengetahuan dari motivasi berprestasi siswa menunjukkan nilai Sig. (0,805) >  $\alpha$  (0,050) sehingga  $H_0$  diterima. Hasil uji statistik non parametrik Kruskal Wallis H untuk perbedaan prestasi belajar aspek sikap dari motivasi berprestasi siswa menunjukkan nilai Sig. (0,871) >  $\alpha$  (0,050) sehingga  $H_0$  diterima. Hasil uji statistik non parametrik Kruskal Wallis H untuk perbedaan prestasi belajar aspek keterampilan dari motivasi berprestasi siswa menunjukkan nilai Sig. (0,980) >  $\alpha$  (0,050) sehingga  $H_0$  diterima. Hal ini membuktikan bahwa tidak ada perbedaan prestasi belajar aspek pengetahuan, sikap, dan keterampilan siswa yang memiliki motivasi berprestasi tinggi dan rendah pada materi stoikiometri.

Pada hipotesis ketiga, hasil uji statistik parametrik Anava dua jalan aspek pengetahuan dari interaksi antara metode pembelajaran kooperatif STAD dan TGT dengan motivasi berprestasi siswa menunjukkan nilai Sig. (0,602) >  $\alpha$  (0,050) sehingga  $H_0$  diterima. Hasil uji statistik non parametrik Kruskal Wallis H pada aspek sikap dari interaksi antara metode pembelajaran kooperatif STAD dan TGT dengan motivasi berprestasi

siswa menunjukkan nilai Sig. (0,901) >  $\alpha$  (0,050) sehingga  $H_0$  diterima. Hasil uji statistik non parametrik Kruskal Wallis H pada aspek keterampilan dari interaksi antara metode pembelajaran kooperatif STAD dan TGT dengan motivasi berprestasi siswa menunjukkan nilai Sig. (0,141) >  $\alpha$  (0,050) sehingga  $H_0$  diterima. Hal ini membuktikan bahwa tidak ada interaksi antara metode kooperatif tipe STAD dengan tipe TGT berbantuan media peta konsep dengan motivasi berprestasi terhadap prestasi belajar aspek pengetahuan, sikap, dan keterampilan pada materi stoikiometri.

Pada hipotesis pertama hasil uji statistik parametrik Anava dua jalan aspek pengetahuan membuktikan bahwa ada perbedaan metode kooperatif tipe STAD dan tipe TGT berbantuan media peta konsep terhadap prestasi belajar aspek pengetahuan siswa pada materi stoikiometri. Besarnya rata-rata nilai prestasi pengetahuan siswa dengan metode pembelajaran kooperatif tipe STAD sebanyak 2,58 sedangkan pada tipe TGT sebanyak 2,14. Kedua kelas mempunyai keadaan awal yang sudah seimbang, sehingga dapat dikatakan bahwa kelas yang dikenai metode pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih efektif dibandingkan kelas yang dikenai metode pembelajaran kooperatif tipe TGT terhadap prestasi belajar aspek pengetahuan siswa pada materi stoikiometri.

Pada metode kooperatif tipe TGT, siswa dituntut untuk berpikir dengan cepat dan pikiran mereka terbagi antara bermain dan memahami konsep yang sedang mereka pelajari. Hal ini menyebabkan siswa kurang bisa memproses pikirannya dalam menanamkan pemahaman konsep-konsep yang ada [13]. Karakteristik materi stoikiometri yang banyak menggunakan hitungan juga membuat STAD lebih efektif daripada TGT karena memungkinkan siswa lebih fokus dan terpacu lebih mempersiapkan diri karena tes bersifat individual, yang nilainya bergantung pada kemampuan masing-masing siswa [14].

Diantara kelas STAD dan TGT, terdapat hubungan positif yang lebih

kuat pada metode STAD untuk skala mendengarkan dan matematika. Hubungan positif yang kuat juga terjadi antara kerjasama dengan prestasi yang diperoleh pada kelas STAD dibandingkan TGT. Metode STAD yang diterapkan membuat kinerja kerjasama siswa meningkat, sehingga prestasi belajar aspek pengetahuan siswa juga meningkat [15].

Pada hipotesis pertama hasil uji statistik non parametrik Kruskal Wallis H aspek sikap membuktikan bahwa tidak ada perbedaan prestasi belajar aspek sikap siswa menggunakan metode kooperatif tipe STAD dan tipe TGT berbantuan media peta konsep pada materi stoikiometri. Besarnya rata-rata nilai prestasi sikap siswa dengan metode pembelajaran kooperatif tipe STAD sebanyak 3,09 sedangkan tipe TGT sebanyak 3,03. Tidak adanya perbedaan hasil yang signifikan, dimungkinkan karena pemberian nilai-nilai sikap kepada siswa tidak diberikan secara langsung, melainkan secara tidak langsung. Tidak langsung disini artinya nilai-nilai sikap yang diberikan, diselipkan di sela-sela pelaksanaan pembelajaran aspek pengetahuan siswa. Pemberiannya yang tidak secara langsung menjadikan penilaiannya pun juga perlu waktu yang cukup lama, tidak serta-merta terlihat perbedaannya dalam beberapa kali pertemuan, sehingga nilai prestasi belajar aspek sikap tidak terdapat perbedaan yang signifikan. Selain itu, berdasarkan penelitian yang telah dilakukan diperoleh hasil bahwa tidak ada pengaruh antara metode kooperatif tipe STAD dan tipe TGT terhadap prestasi belajar aspek sikap pada materi larutan elektrolit dan non-elektrolit [16]. Penelitian pada materi koloid dan penelitian pada materi hidrokarbon juga menunjukkan hasil yang sama [17,18].

Pada uji hipotesis pertama hasil uji statistik non parametrik Kruskal Wallis H aspek keterampilan membuktikan bahwa ada perbedaan prestasi belajar aspek keterampilan siswa menggunakan metode kooperatif tipe STAD dan tipe TGT berbantuan media peta konsep pada materi stoikiometri.

Besarnya rata-rata nilai prestasi keterampilan siswa dengan metode pembelajaran kooperatif tipe STAD sebanyak 3,70 sedangkan tipe TGT sebanyak 3,46. Kedua kelas mempunyai keadaan awal yang sudah seimbang, sehingga dapat dikatakan bahwa kelas yang dikenai metode pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih efektif dibandingkan kelas yang dikenai metode pembelajaran kooperatif tipe TGT terhadap prestasi belajar aspek keterampilan siswa pada materi stoikiometri.

Diantara kelas STAD dan TGT, terdapat hubungan positif yang lebih kuat pada metode STAD untuk skala mendengarkan dan matematika. Hubungan positif yang kuat juga terjadi antara kerjasama dengan prestasi yang diperoleh pada kelas STAD dibandingkan TGT. Metode STAD yang diterapkan membuat kinerja kerjasama siswa meningkat, sehingga prestasi belajar aspek pengetahuan siswa juga meningkat [15].

Pada hipotesis kedua hasil uji statistik parametrik Anava dua jalan untuk perbedaan prestasi belajar aspek pengetahuan dari motivasi berprestasi siswa membuktikan bahwa tidak ada perbedaan prestasi belajar aspek pengetahuan siswa yang memiliki motivasi berprestasi tinggi dan rendah pada materi stoikiometri.

Besarnya rata-rata nilai prestasi aspek pengetahuan siswa pada kelompok motivasi berprestasi tinggi sebanyak 2,41 sedangkan kelompok motivasi berprestasi rendah sebanyak 2,31. Besarnya rata-rata nilai prestasi belajar aspek pengetahuan siswa yang hampir sama membuktikan bahwa siswa dalam kelompok motivasi tinggi dan motivasi rendah masing-masing terdapat siswa yang mendapatkan nilai prestasi belajar aspek pengetahuan yang tinggi maupun yang rendah. Contohnya, terdapat siswa yang masuk dalam kelompok motivasi berprestasi tinggi tetapi mempunyai nilai prestasi belajar aspek pengetahuan sebesar 0,53 serta terdapat siswa yang masuk dalam kelompok motivasi berprestasi rendah tetapi mempunyai nilai prestasi

belajar aspek pengetahuan sebesar 3,47. Oleh karena itu, siswa yang masuk dalam kelompok motivasi berprestasi tinggi belum tentu memiliki nilai prestasi belajar aspek pengetahuan yang lebih baik daripada siswa yang masuk dalam kelompok motivasi berprestasi rendah.

Pada hipotesis kedua Hasil uji statistik non parametrik Kruskal Wallis H aspek sikap membuktikan bahwa tidak ada perbedaan prestasi belajar aspek sikap siswa yang memiliki motivasi berprestasi tinggi dan rendah pada materi stoikiometri.

Besarnya rata-rata nilai prestasi sikap siswa pada kelompok motivasi berprestasi tinggi sebanyak 3,05. Sedangkan besarnya rata-rata nilai prestasi sikap siswa pada kelompok motivasi berprestasi rendah sebanyak 3,03. Besarnya rata-rata nilai prestasi belajar aspek sikap siswa yang hampir sama membuktikan bahwa siswa dalam kelompok motivasi tinggi dan motivasi rendah masing-masing terdapat siswa yang mendapatkan nilai prestasi belajar aspek sikap yang tinggi maupun yang rendah. Contohnya, terdapat siswa yang masuk dalam kelompok motivasi berprestasi tinggi tetapi mempunyai nilai prestasi belajar aspek sikap sebesar 2,00 serta terdapat siswa yang masuk dalam kelompok motivasi berprestasi rendah tetapi mempunyai nilai prestasi belajar aspek sikap sebesar 4,00. Oleh karena itu, siswa yang masuk dalam kelompok motivasi berprestasi tinggi belum tentu memiliki nilai prestasi belajar aspek sikap yang lebih baik daripada siswa yang masuk dalam kelompok motivasi berprestasi rendah.

Pada hipotesis kedua hasil uji statistik non parametrik Kruskal Wallis H aspek keterampilan membuktikan bahwa tidak ada perbedaan prestasi belajar aspek keterampilan siswa yang memiliki motivasi berprestasi tinggi dan rendah pada materi stoikiometri.

Besarnya rata-rata nilai prestasi keterampilan siswa pada kelompok motivasi berprestasi tinggi sebanyak 3,59. Sedangkan besarnya rata-rata nilai prestasi keterampilan siswa pada kelompok motivasi berprestasi rendah sebanyak 3,57. Besarnya rata-rata nilai



prestasi belajar aspek keterampilan siswa yang hampir sama membuktikan bahwa siswa dalam kelompok motivasi tinggi dan motivasi rendah masing-masing terdapat siswa yang mendapatkan nilai prestasi belajar aspek keterampilan yang tinggi maupun yang rendah. Contohnya, terdapat siswa yang masuk dalam kelompok motivasi berprestasi tinggi tetapi mempunyai nilai prestasi belajar aspek keterampilan sebesar 2,67 serta terdapat siswa yang masuk dalam kelompok motivasi berprestasi rendah tetapi mempunyai nilai prestasi belajar aspek keterampilan sebesar 4,00. Oleh karena itu, siswa yang masuk dalam kelompok motivasi berprestasi tinggi belum tentu memiliki nilai prestasi belajar aspek keterampilan yang lebih baik daripada siswa yang masuk dalam kelompok motivasi berprestasi rendah.

Pada hipotesis ketiga hasil uji statistik parametrik Anava dua jalan aspek pengetahuan membuktikan bahwa tidak ada interaksi antara metode kooperatif tipe STAD dengan tipe TGT berbantuan media peta konsep dengan motivasi berprestasi terhadap prestasi belajar aspek pengetahuan pada materi stoikiometri, maka tidak perlu dilakukan uji pasca Anava. Tidak adanya interaksi antara metode kooperatif tipe STAD dengan tipe TGT berbantuan media peta konsep dengan motivasi berprestasi terhadap prestasi belajar aspek pengetahuan pada materi stoikiometri menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan efek antara siswa yang dikenai metode kooperatif tipe STAD dengan tipe TGT berbantuan media peta konsep terhadap prestasi belajar aspek pengetahuan ditinjau dari motivasi berprestasi pada materi stoikiometri.

Pada hipotesis ketiga hasil uji statistik non parametrik Kruskal Wallis H aspek sikap membuktikan bahwa tidak ada interaksi antara metode kooperatif tipe STAD dengan tipe TGT berbantuan media peta konsep dengan motivasi berprestasi terhadap prestasi belajar aspek sikap pada materi stoikiometri, maka tidak perlu dilakukan uji pasca Anava. Tidak adanya interaksi antara

metode kooperatif tipe STAD dengan tipe TGT berbantuan media peta konsep dengan motivasi berprestasi terhadap prestasi belajar aspek sikap pada materi stoikiometri menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan efek antara siswa yang dikenai metode kooperatif tipe STAD dengan tipe TGT berbantuan media peta konsep terhadap prestasi belajar aspek sikap ditinjau dari motivasi berprestasi pada materi stoikiometri.

Pada hipotesis ketiga hasil uji statistik non parametrik Kruskal Wallis H aspek keterampilan membuktikan bahwa tidak ada interaksi antara metode kooperatif tipe STAD dengan tipe TGT berbantuan media peta konsep dengan motivasi berprestasi terhadap prestasi belajar aspek keterampilan pada materi stoikiometri, maka tidak perlu dilakukan uji pasca Anava. Tidak adanya interaksi antara metode kooperatif tipe STAD dengan tipe TGT berbantuan media peta konsep dengan motivasi berprestasi terhadap prestasi belajar aspek keterampilan pada materi stoikiometri menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan efek antara siswa yang dikenai metode kooperatif tipe STAD dengan tipe TGT berbantuan media peta konsep terhadap prestasi belajar aspek keterampilan ditinjau dari motivasi berprestasi pada materi stoikiometri.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa: (1) ada perbedaan prestasi belajar aspek pengetahuan dan keterampilan siswa menggunakan metode kooperatif tipe STAD dan tipe TGT berbantuan media peta konsep pada materi stoikiometri, akan tetapi tidak terdapat perbedaan prestasi belajar aspek sikap siswa menggunakan metode kooperatif tipe STAD dan tipe TGT berbantuan media peta konsep pada materi stoikiometri, dengan hasil rata-rata nilai prestasi pengetahuan dan keterampilan siswa dengan metode kooperatif tipe STAD berbantuan media peta konsep lebih baik dibandingkan metode kooperatif tipe TGT berbantuan media peta konsep, (2) tidak ada perbedaan prestasi belajar aspek

pengetahuan, sikap, dan keterampilan siswa yang memiliki motivasi berprestasi tinggi dan rendah pada materi stoikiometri, (3) tidak ada interaksi antara metode kooperatif tipe STAD dengan tipe TGT berbantuan media peta konsep dengan motivasi berprestasi terhadap prestasi belajar aspek pengetahuan, sikap, dan keterampilan siswa pada materi stoikiometri.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Ibu Dra. Endang Sri Palupi, M.Pd, selaku guru mata pelajaran kimia Kelas X SMA Negeri 2 Wonogiri yang telah memberikan bimbingan dan bantuan selama melaksanakan penelitian.

#### DAFTAR RUJUKAN

- [1] Hartono, R. 2013. *Ragam Model Mengajar yang Mudah Diterima Murid*. Yogyakarta: Diva Press.
- [2] Slavin, R.E. 2009. *Cooperative Learning: Teori, Riset dan Praktik*, penerjemah Lita. Bandung: Penerbit Nusa Media.
- [3] Isjoni. 2009. *Pembelajaran Kooperatif: Meningkatkan Kecerdasan Komunikasi antar Peserta Didik*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- [4] Akbar, S. 2013. *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- [5] Arsyad, A. 2010. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.
- [6] Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI. 2014. *Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI.
- [7] Sardiman, A.M. 2012. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rajawali Pers.
- [8] Blavoska, M. & Grazulis, V. 2009. *Motivation of Human Potential: Theory and Practice*. Vilnius: Mykolas Romeris University.
- [9] Moore, L. & Grabsch D.K. & Rotter C. 2010. *Journal of Leadership Education*, 9(2), 22-34.
- [10] Schultz, D.P. & Schultz, S.E. 2005. *Theories of Personality 8<sup>th</sup> Edition*. Belmont: Thomson Wadsworth.
- [11] Tapalova, O. 2014. *Literacy Information and Computer Education Journal*, 5(1), 1408-1412.
- [12] Elliot, A.J. & Church, M. A. 1997. *Journal of Personality and Social Psychology*, 72(1), 218-232.
- [13] Octavianti, S., Ashadi, & Redjeki, T. 2014. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 3(1), 65-73.
- [14] Sari, A.R.P. & Irwanto. 2015. *Proceeding the 1<sup>th</sup> ISCE 2015*, 99-104.
- [15] Widaman, K.F. & Kagan, S. 1987. *Journal of School Psychology*, 25, 355-365.
- [16] Indrayanti, N.D., Ariani, S.R.D., & Haryono. 2014. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 3(4), 109-117.
- [17] Setiawati, N.T., Ashadi, & Nugroho, A. 2013. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 2(1), 7-14.
- [18] Kartikasari, Y., Nurhayati, N.D., & Redjeki, T. 2013. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 2(4), 118-126.